

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-036860

(43)Date of publication of application : 09.02.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/92

H04N 5/93

H04N 7/24

(21)Application number : 11-201794

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 15.07.1999

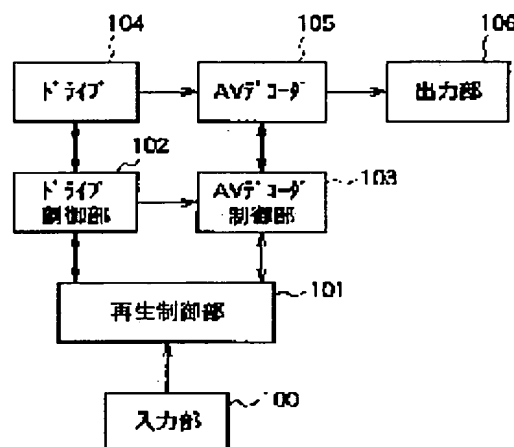
(72)Inventor : AMANO TOMOYASU

(54) METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING AV DECODER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To accelerate I reproduction by individually and successively inputting and decoding the bit streams of a prescribed bit length at an optional interval so as to continuously display I-pictures included in these bit streams of the prescribed bit length while successively updating them.

SOLUTION: A drive control part 102 is realized by a CPU, a main storage such as a semiconductor memory and a control program to control a drive 104 by the instruction of a reproduction control part 101. An AV decoder control part 103 is realized by the CPU, the main storage such as the semiconductor memory and the control program to control an AV decoder 105 by the instruction of the part 101. The bit streams of a prescribed bit length at an optional interval among bit streams are individually and successively inputted to the decoder 105 and decoded so as to continuously display I-pictures included in these bit streams of the prescribed bit length while successively updating them.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3557371

[Date of registration]

21.05.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19)日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-36860
(P2001-36860A)

(43)公開日 平成13年2月9日(2001.2.9)

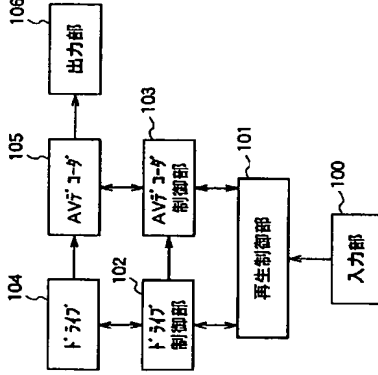
(5)Int.Cl. H 04 N 5/92 5/93 7/24	識別記号 H04N 5/92 5/93 7/24	P I H04N 5/92 5/93 7/13	ナット(参考) H 5C053 Z 5C059 Z	審査請求 有 請求項の数12 O L (全 11 頁)
(21)出願番号 特願平11-201794	(71)出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地	(72)発明者 天野 智康 香川県高松市古新町8番地の1 松下電機 子工業株式会社内	(74)代理人 100081813 弁理士 早坂 一	
(22)出願日 平成11年7月15日(1999.7.15)	Pターム(参考) 50053 F024 G008 G011 G037 H024 H025 H029 H033 H040 JA12 K001 K005 K008 K024 L006 50059 K001 M000 M023 P005 P006 P007 R031 S013 S017 S018 S019 U005 U039			

(54)【発明の名称】 AVデコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置

(57)【要約】

【課題】 AVデコード再生装置による高速な再生ができるAVデコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置を提供することを課題とする

【解決手段】 AVデコーダ105に、MPEG1ストリームのうちの、任意の間隔を隔てた所定のビット長のビットストリームを個別に順次入力させてデコードさせ、これらの所定のビット長のビットストリームに含まれる1ピクチャを順次更新しながら連続して表示させるようにした。



(2) 特開2001-36860

【特許請求の範囲】

【請求項1】 MPEG形式の動画データと音がデータとを含むビットストリームをデコードして再生するAVデコーダを備えたAVデコーダ再生装置における、上記AVデコーダを制御して上記動画データの1ピクチャを連続して表示することにより特殊再生させるAVデコーダ制御方法において、

上記AVデコーダに、上記ビットストリームのうちの、任意の間隔を隔てた所定のビット長のビットストリームを個別に順次入力させてデコードさせ、これらの所定のビット長のビットストリームに含まれる1ピクチャを順次更新しながら連続して表示させることを特徴とするAVデコーダ制御方法。

【請求項2】 請求項1に記載のAVデコーダ制御方法において、

上記表示した1ピクチャを更新させるまでの間には、その更新の直前に表示されている1ピクチャの表示を継続させることを特徴とするAVデコーダ制御方法。

【請求項3】 請求項1に記載のAVデコーダ制御方法において、

上記AVデコーダに上記所定のビット長のビットストリームを入力させる際に、上記AVデコーダのバッファに保持されている、その直前に入力された所定のビット長のビットストリームを消去させることを特徴とするAVデコーダ制御方法。

【請求項4】 請求項1に記載のAVデコーダ制御方法において、

上記AVデコーダによる、所定のビット長のビットストリーム内の1ピクチャの表示が完了したか否かを判断し、表示が完了された時点で、この1ピクチャ表示の終了したビットストリームに続く所定のビット長のビットストリームを上記AVデコーダに入力させるものであることを特徴とするAVデコーダ制御方法。

【請求項5】 請求項1に記載のAVデコーダ制御方法において、

上記所定のビット長のビットストリームを分割してなる分割ビットストリームを、所定の時間間隔を隔てて順次上記AVデコーダに入力させるとともに、分割ビットストリームを入力させるごとに、上記AVデコーダによる1ピクチャの表示が完了したか否かを判断し、表示が完了された場合には、同一のビットストリーム内の次の分割ビットストリームを入力させるとともに、表示が完了されている場合には、このビットストリームに続く所定のビット長のビットストリームを上記AVデコーダに入力させることを特徴とするAVデコーダ制御方法。

【請求項6】 請求項1に記載のAVデコーダ制御方法において、

上記所定のビット長のビットストリームのAVデコーダへの入力の繰り返りから、このビットストリームのビット長の最適な長さを求めて、この結果を用いて上記ビット

長を最適化することを特徴とするAVデコーダ制御方法。

【請求項7】 MPEG形式の動画データと音がデータとを含むビットストリームをデコードして再生するAVデコーダを備えたAVデコーダ再生装置における、上記AVデコーダを制御して上記動画データの1ピクチャを連続して表示することにより特殊再生させるAVデコーダ制御装置において、

上記AVデコーダに、上記ビットストリームのうちの、任意の間隔を隔てた所定のビット長のビットストリームを個別に順次入力させてデコードさせ、これらの所定のビット長のビットストリームに含まれる1ピクチャを順次更新しながら連続して表示させる手段を備えたことを特徴とするAVデコーダ制御装置。

【請求項8】 請求項7に記載のAVデコーダ制御装置において、

上記表示した1ピクチャを更新させるまでの間には、その更新の直前に表示されている1ピクチャの表示を継続させる手段を備えたことを特徴とするAVデコーダ制御装置。

【請求項9】 請求項7に記載のAVデコーダ制御装置において、

上記AVデコーダに上記所定のビット長のビットストリームを入力させる際に、上記AVデコーダのバッファに保持されている、その直前に入力された所定のビット長のビットストリームを消去させる手段を備えたことを特徴とするAVデコーダ制御装置。

【請求項10】 請求項7に記載のAVデコーダ制御装置において、

上記AVデコーダによる、所定のビット長のビットストリーム内の1ピクチャの表示が完了したか否かを判断し、表示が完了された時点で、この1ピクチャ表示の終了したビットストリームに続く所定のビット長のビットストリームを上記AVデコーダに入力させる手段を備えたことを特徴とするAVデコーダ制御装置。

【請求項11】 請求項7に記載のAVデコーダ制御装置において、

上記所定のビット長のビットストリームを分割してなる分割ビットストリームを、所定の時間間隔を隔てて順次上記AVデコーダに入力させるとともに、分割ビットストリームを入力させるごとに、上記AVデコーダによる1ピクチャの表示が完了したか否かを判断し、表示が完了された場合には、同一のビットストリーム内の次の分割ビットストリームを入力させるとともに、表示が完了されている場合には、このビットストリームに続く所定のビット長のビットストリームを上記AVデコーダに入力させることを特徴とするAVデコーダ制御装置。

【請求項12】 請求項7に記載のAVデコーダ制御装置において、

上記所定のビット長のビットストリームのAVデコーダへ

の入力の繰り返しから、このビットストリームのビット長の最速な長さを求めて、この結果を用いて上記ビット長を最適化する手段を備えたことを特徴とするAVデコーダ制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明はAV(Audio Visual)デコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置に関し、特に、圧縮された動画データと音声データを含むビットストリームをデコードして動画と音声を再生するAVデコーダを備えたビデオCD再生装置における、1ピクチャ(inter符号化画像)を連続して表示させるAVデコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置に関するものである。

【0002】
【従来の技術】 近年デジタル技術の発展により、ディジタル化されたソースの再生において、光ディスクや磁気ディスク等の記録媒体を用いた再生方式が利用され、様々なデータ圧縮・多重化方式が提案されている。その一つにMPEG1(moving picture experts group)方式があり、ビデオCDには特にMPEG1方式が用いられている。MPEG1方式では、1ピクチャは、GOP(グループ・オブ・ピクチャ)の内部に含まれ、他のピクチャ(bidirectionally predictive符号化画像)やPピクチャ(predictive符号化画像)とは異なり単体で独立性を保っており、このピクチャに対して連続してデコードを繰り返すこと(以下、1再生と称す)により、早送り再生、即ち順方向の1再生や、巻戻し再生、即ち逆方向の1再生といった特殊再生を行うことができる。

【0003】ところが、ビデオCDなどには、DVD(Digital Versatile Disc)などのようにナビゲーション情報が含まれていないので、ビットストリーム内に出現するGOPの位置を予測することができない。このため、ビデオCD再生装置等のAVデコーダ再生装置では、1再生を行うために、このビットストリーム内に含まれるGOPを考慮せずビットストリームを一定の長さ単位に分割したものを順次AVデコーダに入力してデコードし、各分割したビットストリーム内に含まれる1ピクチャを順次表示することで1再生を行っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このような従来の1再生では、ビットストリームを所定の分割ビット長により分割し、この分割したビットストリームをディスクからリードしてAVデコーダに入力させてデコードしていき、1ピクチャが出現した場合にこれを表示し、分割したビットストリーム全体のデコードが終了した時点で、これに連続した次の分割したビットストリームをAVデコーダに入力するようにしている。

【0005】しかしながら、このような従来の1再生においては、1再生時におけるビットストリームを分割したビット長1つ分だけ移動するための時間は、分割したビッ

の入力の繰り返しから、このビットストリームのビット長の最速な長さを求めて、この結果を用いて上記ビット長を最適化するようにしたものである。

【0013】また、この発明に係るAVデコーダ制御装置は、MPEG形式の動画データと音声データを含むビットストリームをデコードして再生させるAVデコーダを備えたAVデコーダ再生装置における、上記AVデコーダを制御して上記動画データの1ピクチャを連続して表示することにより特殊再生させるAVデコーダ制御装置において、上記AVデコーダに、上記ビットストリームのうちの、任意の区間を除くで所定のビット長のビットストリームを個別に順次入力させてデコードさせ、これらの所定のビット長のビットストリームに含まれる1ピクチャを順次更新しながら連続して表示させる手段を備えるようにしたものである。

【0014】また、上記AVデコーダ制御装置において、上記表示した1ピクチャを更新させるまでの間には、その更新の直前に表示されている1ピクチャの表示を継続させる手段を備えるようにしたのである。

【0015】また、上記AVデコーダ制御装置において、上記AVデコーダに上記所定のビット長のビットストリームを入力させる際に、上記AVデコーダのバッファに保持されている、その直前に入力された所定のビット長のビットストリームを消去させる手段を備えるようにしたのである。

【0016】また、上記AVデコーダ制御装置において、上記AVデコーダによる、所定のビット長のビットストリーム内の1ピクチャの表示が完了したか否かを判断し、表示が完了された時点で、この1ピクチャ表示の終了したビットストリームに続く所定のビット長のビットストリームを上記AVデコーダに入力させる手段を備えるようにしたのである。

【0017】また、上記AVデコーダ制御装置において、上記所定のビット長のビットストリームを分割してなる分割ビットストリームを、所定の時間間隔を隔てて順次上記AVデコーダに入力させるとともに、分割ビットストリームを入力させることに、上記AVデコーダによる1ピクチャの表示が完了したか否かを判断し、表示が完了した時点で、同一のビットストリーム内の次の分割ビットストリームを入力させるとともに、表示が完了されている場合には、このビットストリームに続く所定のビット長のビットストリームを上記AVデコーダに入力させる手段を備えるようにしたのである。

【0018】また、上記AVデコーダ制御装置において、上記所定のビット長のビットストリームのAVデコーダへへの入力の繰り返しから、このビットストリームのビット長の最速な長さを求めて、この結果を用いて上記ビット長を最適化する手段を備えるようにしたのである。

【0019】

【発明の実施の形態】 実施の形態1. 図1は本発明の

施の形態1に係るAVデコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置を説明するための、ビデオCD再生装置の構成を示すブロック図であり、図において、入力部100は、例えば一つ以上のボタンを備えたリモートコントロール装置とその制御プログラムとで構成され、利用者がボタンを押した場合、対応する信号を発生する。再生制御部101は、CPU(Central Processing Unit)、及び半導体メモリなどの主記憶装置、並びにそれらの制御プログラムにより実現され、入力部100からの信号を受信し、ドライバ制御部102、AVデコーダ制御部103の制御を行う。ドライバ制御部102は、CPU、および半導体メモリなどの主記憶装置、並びに制御プログラムにより実現され、再生制御部101の命令によりドライバ104の制御を行う。AVデコーダ制御部103は、CPUおよび半導体メモリなどの主記憶装置および制御プログラムにより実現され、再生制御部101の命令によりAVデコーダ105の制御を行う。ドライバ104は、光ディスクからのデータのリードを行う。AVデコーダ105は、デコード前のビットストリームの一部を一時的に保持するバッファと、ビデオパケット及びオーディオパケットに対して逆DCT変換などを行ってデコードするビデオパケット及びオーディオパケットなどにより実現され、ドライバ104より取り出したビデオパケットやオーディオパケットを復号して、動画データおよび音声データを取り出す。出力部106は、ディスプレイおよびスピーカーなどにより実現され、AVデコーダ105がデコードした動画データおよび音声データを出力する。

【0020】図3は本発明の実施の形態1に係るAVデコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置を説明するためのフローチャートであり、ビデオCD再生装置により1再生を行ったときの制御の流れを示している。また、図2は本発明の実施の形態1に係るAVデコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置を説明するための、1再生の対象となるビデオパケットとオーディオパケットとを有するMPEG1ストリームの構成を示した図である。

【0021】以下、図1～図3を用いて、1再生時の動作について説明する。ここでは特に、図2に示す構成のMPEG1ストリームを通常再生中であるものとし、利用者が、1003地点で通常再生から巻戻し再生、即ち逆方向1再生に操作を切換えた場合を考える。再生制御部101は、ステップS11において、利用者が入力部100から指示を入力するのを待つ。入力があればステップS12に進む。ステップS12では利用者の操作が1再生かどうかを判断する。1再生であればステップS13に進む。そうでなければ終了のステップS14では1再生操作なので、ステップS13に進む。ステップS13では、再生制御部101がAVデコーダ103のバッファの内容をクリアするようにAVデコーダ制御部103に命令する。AVデコーダ制御部103はAVデコーダ105のバッファをクリアする。次にステップS14

に連む。

【0022】ステップS14では、再生制御部101がドライブ制御部102に指定アドレスのシークを命令する。ドライブ制御部102は再生制御部101からの命令を受け、ドライブ104を指定アドレスのシークを行うように制御する。ここでは、P03の地点から1方向逆再生処理を行うために、予め決められたビットストリームのステップ幅分だけP03の地点から戻る必要がある。ここでは、この戻るビットストリームのステップ幅は80ブロックより大きい任意の幅とする。再生制御部101から命令を受けたドライブ制御部102は、例えばドライブ104をP02の地点にシークする処理を行うものとする。

【0023】概して、P02の位置からビットストリームの進行方向、即ち順方向に向かって、80ブロック分のデータ長のビットストリームのデコードを行う。なお、この実施の形態1においては、この80ブロックのビットストリームのデコードを行う際に、この80ブロックのビットストリームを連続した所定のビットストリームに分割し、P02側から順次、所定の時間間隔を経てAVデコーダ105に入力してデコードするようにしている。

【0024】まず、ステップS15では、再生制御部101がドライブ制御部102に16ブロックのリードを命令する。ドライブ制御部102は再生制御部101からの命令を受け、ドライブ104を16ブロックのリードを行うように制御する。次にステップS16に進む。ステップS16では、再生制御部101がステップS15でリードされたビットストリームをAVデコーダ制御部103に転送開始するように命令する。AVデコーダ制御部103は再生制御部101からの命令を受け、リードされたビットストリームをドライブ104からAVデコーダ105に転送させ、ドライブ104から得られる動画データおよび音声データを出力部106に出力する処理を開始するようにAVデコーダ105を制御する。AVデコーダ105はAVデコーダ制御部103からの制御によりデコード処理を開始する。そして1ピクチャが出現した場合にこれを出力部106に送り、表示する。なお、一旦表示された1ピクチャは、次の1ピクチャにより表示が切り換えられるまでは、その表示が継続される。

【0025】次にステップS17に進む。ステップS17では、再生制御部101がドライブ104のシークを行ってから現在に至るまでの経過時間を判断し、これが予め設定した時間に達していればステップS18に進み、達していなければステップS19に進む。ここではステップS19に進むものとする。

【0026】ステップS19では、再生制御部101が、AVデコーダ105による1ピクチャの切換が行われた旨の通知がAVデコーダ105からあったかどうかを判

断する。切換されている場合には、ステップS17に進み、切換されていない場合にはステップS20に進む。ここではステップS20に進むものとする。

【0027】ステップS20では、再生制御部101が、ドライブ104が1回のシークに対して設定した所定ブロックのリードを行なったかどうかを判断する。所定ブロックのリードが行われている場合、ステップS17に進む。今回の場合は所定ブロックを上述のように80ブロックと定めており、ここではまだシーク位置P02から16ブロックしかリードを行っていないので、再びステップS15に戻る。

【0028】上記ステップS15からステップS20までの動作を繰り返して、図2のP02の地点から80ブロック読み、次の1ピクチャの表示が完了するからと、再生制御部101は、ステップS17において、ドライブ104のシークを行ってから現在に至るまでの経過時間が所定時間経過しているか否かを判断し、経過していたなら、ステップS18において1再生を終了すべきかどうかの判断を行う。シークがビットストリームのP01に到達しておらず、1再生の終了の指示がなければ、ステップS13に進み、現時点のシークした位置P02からの新たなシークを行う。このようにして、上記の処理を繰返し、1再生のためのシークがビットストリームの先頭であるP01の地点に至ると、ステップS18に進み1再生処理を終了する。

【0029】この実施の形態1においては、巻き戻し再生時における各シークの位置とそのシーク直前の位置と18に進み1再生処理を終了する。

【0030】また、ステップS15では、再生制御部101がドライブ制御部102に16ブロックのリードを命令する。ドライブ制御部102は再生制御部101からの命令を受け、ドライブ104を16ブロックのリードを行うように制御する。次にステップS16に進む。ステップS16では、再生制御部101がステップS15でリードされたビットストリームをAVデコーダ制御部103に転送開始するように命令する。AVデコーダ制御部103は再生制御部101からの命令を受け、リードされたビットストリームをドライブ104からAVデコーダ105に転送させ、ドライブ104から得られる動画データおよび音声データを出力部106に出力する処理を開始するようにAVデコーダ105を制御する。AVデコーダ105はAVデコーダ制御部103からの制御によりデコード処理を開始する。そして1ピクチャが出現した場合にこれを出力部106に送り、表示する。なお、一旦表示された1ピクチャは、次の1ピクチャにより表示が切り換えられるまでは、その表示が継続される。

【0031】次にステップS17に進む。ステップS17では、再生制御部101がドライブ104のシークを行ってから現在に至るまでの経過時間を判断し、これが予め設定した時間に達していればステップS18に進み、達していなければステップS19に進む。ここではステップS19に進むものとする。

が完了した場合においては、デコーダ105が表示の終了を通知し、この通知を受けてAVデコーダ制御部103が表示の終了を判断して、次のシークを開始するようにしているため、80ブロックすべてをデコードすることなく次のシークを開始でき、ビットストリームを移動する時間を早くすることができる。

【0031】さらに、ビットストリームを逆方向に移動するシークを行う際に、1ピクチャの表示の更新、変更、新にかかわらず、デコーダ105のバッファクリアを行うので、AVデコーダ105に入力されるビットストリームは、常にシークされた位置から連続したものである。したがって、直前のシークによるビットストリームがバッファに残っている場合においては、ここに次のシーク位置からのビットストリームが入力されることで不連続なビットストリームが発生し、表示される画像が分断されたりして表示に異常をきたす場合があるが、この実施の形態1においては、デコーダのバッファは常に正常な状態に保たれるため、このような不連続なビットストリームが発生せず、エラーになり難くなる。また、バッファクリア中でも前のピクチャを表示し続けるため、ビットストリームにエラーが含まれる場合でも、ブロックノイズが発生したり、無意味なデータをデコードして画面がフラッシュすることを防ぐことができる。

【0032】なお、上記実施の形態1においては、1回のシークにおいてデコードするビットストリームのビット長は80ブロックとしたが、本発明においてはこのビット長は1再生が可能で長さがあれば、どのような長さとしても良い。

【0033】実施の形態2、図5は本発明の実施の形態2に係るAVデコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置2に係るAVデコーダ再生装置の構成を示すブロック図であり、このビデオCD再生装置は、上記実施の形態1において示したビデオCD再生装置の再生制御部を、AVデコーダ105への所定のビット長のビットストリームの入力の繰り返しから、このビットストリームのビット長の最適な長さを求め、この結果を用いてAVデコーダ105でデコードするビットストリームのビット長を最適化できるようにした再生制御部110としたものである。図において、図1と同一符号は同一または相当する部分を示している。

【0034】図4は本発明の実施の形態1に係るAVデコーダ制御方法、及びAVデコーダ制御装置を説明するためフローチャートであり、ビデオCD再生装置により1再生を行なったときの制御の流れを示している。以下、図4を用いて、1再生時の動作について説明する。ここでは上記実施の形態1と同様、図2のような構造のビットストリームを再生中に利用者が特殊再生として選択し1再生を行った場合について説明する。なお、ステップ番号が同じ処理については実施の形態1と同一または相当する処理を示しており、ここではその説明を省略する。

【0035】この実施の形態2においては、図4のステップS20において判断される、1回のシークに対してデコードされるビットストリームのブロック数は、固定ではなく、学習により動的に更新されて定められるものとなっており、このブロックの大きさは、ステップS21の処理において定められる。

【0036】再生制御部101は、ステップS20において、現在のシークに対するデコードにおいて、ドライブ104が所定ブロックのリードを行ったかどうかを判断する。ドライブ104によって所定ブロックのリードが行われた場合は、ステップS17に進む。そうでない場合は再びステップS15に戻る。

【0037】ステップS21においてステップS20で判断される所定ブロックのサイズの最適化の処理を行う。この最適化としては、例えば、AVデコーダ105による1ピクチャの表示が正常に行われた場合に、前回よりも1ピクチャの表示のサイズと、現在の表示が完了するまでに行なったブロックのサイズとを比較して、いずれか小さい方をステップS20における所定ブロックのサイズとして更新するなどの処理を行う。次にステップS18に進み、1再生の終了がビットストリームの終了を利用者からの別の要求などによって確認されれば1再生を終了し、そうでなければステップS13に進んで上記の処理を繰り返す。

【0038】このように、本実施の形態2によれば、上記実施の形態1と同様の効果を奏すると共に、再生されるビットストリームに合わせて、1回のシークにおいてデコードされるビットストリームの長さの最適化が行われるので、1再生の際のデコードにおいて、1ピクチャ以外のデータをデコードする処理を減らして、より高速な1再生ができることにも、システム全体の処理能力を向上させることができ、利用者からの要求に迅速に対応できる効果がある。

【0039】なお、上記実施の形態1及び2においては巻き戻し再生について説明したが、本発明は、1再生であれば早送り再生に適用してもよく、早送り再生時においても、早送り開始位置から任意の間隔を隔てて所定のビット長のビットストリームを順次デコードしていくことにより、上記実施の形態1及び2と同様の効果を奏する。

【0040】また、上記実施の形態1及び2においてはビデオCD再生装置を用いて説明したが、本発明は他のAVデコーダ再生装置についても適用できるものであり、このような場合においても上記実施の形態1及び2と同様の効果を奏する。

【0041】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、MP6形式の動画データと音声データを含むビットストリームをデコードして再生するAVデコーダを備えたAVデコーダ

(11)

特開 2001-36860

1ピクチャを連続して表示することにより特撮再生させるAVデコーダ制御装置において、上記AVデコーダに、上記ビットストリームのうちの、任意の間隔を隔てた所定のビット長のビットストリームを個別に順次入力させてデコードさせ、これらの所定のビット長のビットストリームに含まれる1ピクチャを順次更新しながら連続して

表示させる手段を備えるようにしたから、1再生時における、ビットストリームを上記任意の間隔と所定のビット長とを合わせた距離だけ移動するためにかかる時間を、上記所定のビット長のビットストリームをデコードする時間として、高速な1再生ができるAVデコーダ制御装置を提供できる効果がある。